

BAB V

KESIIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian pembuatan biodiesel dengan menggunakan katalis CaO dari cangkang udang dapat disimpulkan :

1. Semakin banyak jumlah katalis dan NaOH yang digunakan maka semakin baik pula kualitas biodiesel yang dihasilkan. Kondisi optimum biodiesel didapatkan dengan massa NaOH 0,6 gr dan massa katalis CaO 1,5 gr.
2. Dengan massa NaOH 0,6 gr dan massa katalis CaO 1,5 gr, didapat volume biodiesel sebanyak 389 ml dengan densitas 0,8645 gr/ml, viskositas 5,3444 cSt, titik nyala 144,8 °C, angka asam 0,3506 mg KOH/gr, kadar air 2,8189 %, indeks bias 1.44701 dan nilai kalor 12.239,310 cal/gr. Hasil analisa biodiesel yang didapatkan sesuai dengan Standar Nasional Indonesia kecuali kadar air yang melebihi 0,05 %.

5.2 Saran

Penelitian pembuatan biodiesel berbahan baku CPO yang telah dilakukan, yaitu perbandingan massa katalis dan massa NaOH. Peneliti menyarankan untuk proses pembuatan biodiesel menggunakan CPO yang bagian atas dikarenakan CPO bagian atas memiliki kadar FFA yang lebih sedikit, penggunaan CPO sebagai bahan baku juga perlu di pertimbangkan lagi. Karena perlu proses esterifikasi terlebih dahulu untuk mengolah CPO yang memiliki kadar FFA tinggi sehingga proses transesterifikasi dapat berhasil. Untuk tahap kalsinasi katalis, sebaiknya menggunakan suhu kalsinasi 1000 °C agar cangkang udang dapat mengabu dengan sempurna. Pada tahap *bleaching*, sebaiknya setelah proses *bleaching*, dilakukan proses pemanasan pada biodiesel untuk mengurangi kadar air didalamnya. Dan jika ingin melakukan analisa *cetane number* diperlukan volume sampel dengan jumlah yang cukup banyak.